

Title (en)
Refrigerant type dryer

Title (de)
Kältetrockner

Title (fr)
Dispositif de séchage à froid

Publication
EP 2692416 A2 20140205 (DE)

Application
EP 13175856 A 20130710

Priority
• DE 102012106992 A 20120731
• DE 102012110237 A 20121026

Abstract (en)
The dryer has a refrigerant circuit comprising a compressor (1) such as turbo compressor, a gas cooler (3), a vaporizer (2) that is arranged to dehumidify air that is guided past around a secondary surface of a cold surface. An expansion valve is arranged for the dryer, and carbon dioxide is used as refrigerant. A temperature controlled refrigerant collector is connected parallel to the expansion valve, and the collector is provided with an inlet and outlet. The flow of refrigerant from the refrigerant collector is controllable.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Kältetrockner, der mit einem natürlichen Kältemittel betrieben wird, mit dem hohe COP-Werte erreicht werden und der bei hochdruckseitig transkritischer Prozessführung die Möglichkeit zu Heiz- und Prozesswärmeauskopplung hat. Der Kältemittelkreislauf des Kältetrockners weist einen Verdichter (1), einen Gaskühler (3), einen Verdampfer (2), der dazu eingerichtet ist, an seiner einen Seite vorbeigeführtes Gas zu entfeuchten, ein Expansionsventil (6) und bedarfsweise einen inneren Wärmetauscher (7) auf, der zur Wärmeübertragung zwischen dem Kältemittel an der Saugseite des Verdichters (1) und dem Kältemittel vor dem Eintritt des Expansionsventils (6) dient. Als Kältemittel ist Kohlendioxid eingesetzt. Der Kältetrockner umfasst vorzugsweise einen Kältemittelsammler (11), der parallel zum Expansionsventil (6) geschaltet ist. Der Zufluss von Kältemittel in den Kältemittelsammler (11) und der Abfluss von Kältemittel aus dem Kältemittelsammler (11) ist jeweils automatisch steuerbar. Der Kältetrockner ist besonders zum Trocknen von Druckluft, z. B. für Anwendungen in Industrieanlagen, geeignet.

IPC 8 full level
B01D 53/26 (2006.01); **F25B 6/04** (2006.01); **F25B 9/00** (2006.01); **F25B 49/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01D 53/265 (2013.01); **F25B 6/04** (2013.01); **F25B 9/008** (2013.01); **F25B 41/39** (2021.01); **F25B 49/02** (2013.01); **B01D 2257/80** (2013.01); **F24F 2003/1446** (2013.01); **F25B 40/00** (2013.01); **F25B 2309/061** (2013.01); **F25B 2339/047** (2013.01); **F25B 2400/0411** (2013.01); **F25B 2400/0415** (2013.01); **F25B 2400/16** (2013.01); **F25B 2600/0271** (2013.01); **F25B 2600/2501** (2013.01); **F25B 2600/2513** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102010033187 A1 20120209 - BOGE KOMPRESSOREN [DE]
• WO 2011128317 A1 20111020 - KAESER KOMPRESSOREN GMBH [DE], et al
• DE 102004056483 A1 20060524 - FOERSTER HANS [DE]

Cited by
CN106693624A

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2692416 A2 20140205; **EP 2692416 A3 20140402**; **EP 2692416 B1 20170111**; DE 102012110237 A1 20140206; ES 2621759 T3 20170705; PL 2692416 T3 20170831

DOCDB simple family (application)
EP 13175856 A 20130710; DE 102012110237 A 20121026; ES 13175856 T 20130710; PL 13175856 T 20130710